

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-1922. — N° 122

De l'HYSTÉRECTOMIE
après Radiumthérapie
dans les
NÉOPLASMES
du
COL UTÉRIN

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE DE MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 27 Juin 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri ABEL

Interne des Hôpitaux de Grenoble

né au PUY (Haute-Loire) le 24 Juin 1893



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922

De l'HYSTÉRECTOMIE
après Radiumthérapie
DANS LES
NÉOPLASMES du COL UTÉRIN

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-1922. — N° 122

De l'HYSTÉRECTOMIE
après Radiumthérapie
dans les
NÉOPLASMES
du
COL UTÉRIN

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTE DE MEDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 27 Juin 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Henri ABEL

Interne des Hôpitaux de Grenoble

né au PUY (Haute-Loire) le 24 Juin 1893



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

45, Quai Gailleton, 45

Téléphone 63-56

1922

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. HUGOUNENQ.
Doyen	MM. J. LEPINE.
Assesseur	ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT,

PROFESSEURS	MM. TESSIER
Cliniques médicales	ROQUE
Cliniques chirurgicales	BARD
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	COMMANDEUR.
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	WEILL
Clinique des maladies des voies urinaires	POLOSSON (A.)
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	N.-JOSSE
Chimie organique et Toxicologie.	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	MOHEL
Anatomie	MOREAU
Histologie	GUIART
Physiologie.	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire.	MOURIQUAND
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.	PAVIOT
Médecine légale	VILLARD
Hygiène.	ARLOING (F.)
Thérapeutique.	Etienne MARTIN
Pharmacologie	COURMONT (P.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.
— — Chimie minérale	BARRAL.
— — Urologie	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Botanique.	BRETIN
Embryologie	HOVELACQUE
Orthopédie	LAROYENNE.
Puériculture et hygiène de la première enfance.....	CHATIN.
Stomatologie.	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
BRETIN	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
LERICHE	THEVENOT (L.)	SARVONAT	MURARD
THEVENOT (Léon)	PIERY	FLORENCE	BONNET
TAVERNIER	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé
CADE	DUROUX	CORDIER	des fonctions
GARIN			

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. BÉRARD, *Président*; M. PATEL, *Assesseur*;
MM. CADE et SANTY, *Agrégés*

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Leur vie n'a été qu'un long sacrifice pour
leurs enfants. L'amour que nous avons
pour eux et la reconnaissance que nous
leur devons ne peuvent se traduire par
de simples mots.

A MON FRÈRE

Il est mon meilleur ami.

A MES SCEURS

A MA BELLE-SŒUR

A MES BEAUX-FRÈRES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur BÉRARD

Professeur de Clinique chirurgicale

Il nous a fait le très grand honneur de
présider cette thèse qu'il nous a ins-
pirée.

Nous le prions d'accepter l'hommage de
nos plus respectueux remerciements.

A Monsieur le Docteur SANTY

Chirurgien des Hôpitaux de Lyon

Il nous a guidé dans l'élaboration de cette
thèse et n'a point ménagé son temps et
ses conseils.

Qu'il veuille bien agréer l'expression de
notre profonde gratitude.

AUX MEMBRES DE MON JURY

A Monsieur le Professeur PERRIOL

*Directeur de l'Ecole de Médecine
de Grenoble*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A LYON

MM. les Professeurs JABOULAY (*in memorium*)

J. COURMONT (*in memorium*)

PONCET (*in memorium*)

A GRENOBLE

MM. les Docteurs PORTE

TERMIER

CORNELOUP

HERMITE

CIBERT

SALVA

DETOURBET

J. GIRARD



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553220_0089

DE L'HYSTÉRECTOMIE APRES RADIUMTHÉRAPIE dans les NÉOPLASMES DU COL UTÉRIN

INTRODUCTION

Depuis que, expérimentalement, a été démontrée l'action favorable du Radium sur les tumeurs néoplasiques, que de controverses, que de discussions avant que cet agent thérapeutique entre, sinon dans pratique courante, du moins dans l'arsenal anticancéreux à un autre titre que comme palliatif dans les cas désespérés.

Toutes ces questions sont encore à l'ordre du jour; on a opposé et on oppose le Radium au bistouri, et les deux méthodes ont leurs champions acharnés.

En ce qui concerne le cas particulier des tumeurs néoplasiques du col utérin, la question mise à l'ordre du jour du premier Congrès des gynécologues et obstétriciens de langue française (Bruxelles 1919) y fut discutée avec ardeur. Elle fut du reste reprise lors du deuxième Congrès de la même Association (Paris 1921).

J.-L. Faure y déclara, au point de vue plus général du Radium en gynéologie :

« C'est une question en pleine évolution et autour de laquelle se heurtent les idées les plus différentes; je dirai même les passions les plus opposées. »

Et cette phrase dépeint très bien ce qui fut dit à ces congrès, où chacun apporta les résultats parcellaires de son expérience forcément limitée.

Il serait fastidieux de citer les opinions des auteurs, même les plus autorisés : elles diffèrent trop les unes des autres, et la question est trop jeune pour que l'on puisse considérer ces opinions comme définitives et immuables.

En somme, si actuellement l'indication est formelle de traiter par le Radium les néoplasmes cliniquement inopérables, l'accord est bien loin d'être fait en ce qui concerne les cancers opérables ou à la limite de l'opérabilité.

Au début de l'application du Radium à la Médecine, il y eut, dans beaucoup de cas, de l'emballement. Puis vinrent les désillusions, les déboires pourtant prévisibles et inévitables, étant donné que les cas traités par le Radium étaient le plus souvent des cas désespérés où la maladie locale et générale avait fait dans l'organisme des délabrements trop profonds.

Toutes les divergences d'opinions tiennent sans doute à deux causes :

D'abord le trop petit nombre de cas publiés, ne permettant pas d'édifier une statistique suffisamment probante.

En outre, nous sortons à peine de la période de tâtonnement empirique au sujet des doses de Radium à employer, et même le mode d'utilisation, la voie d'accès ne sont pas au point, et la radiumpuncture a d'acharnés défenseurs.

Laissant de côté tous les cas inopérables de tumeurs du col utérin, où il est du devoir du médecin de prolonger l'existence de sa malade par un traitement radiumthérapique palliatif, symptomatique si l'on peut dire, nous ne nous occuperons que des cas les plus intéressants, où il y a lieu de discuter l'intervention de choix, celle que l'on doit pratiquer.

En somme, en présence d'un cancer du col opérable ou à la limite de l'opérabilité, divers traitements peuvent être préconisés :

L'opération : hystérectomie vaginale ou abdominale ;

L'irradiation : quels que soient le nombre et le mode des applications de Radium ;

Enfin, une combinaison de la chirurgie et de la radiumthérapie, celle-ci précédant ou suivant celle-là.

Ce dernier mode d'action n'est pas nouveau.

Jayle, dans un article de la Presse Médicale de juillet 1914, avait décrit la technique, les indications et les résultats de la radiumthérapie métachirurgicale.

Pozzi et Rouhier avaient eux aussi préconisé cette méthode.

Faire suivre l'acte chirurgical d'une application de Radium est un procédé qui a été expérimenté un assez grand nombre de fois. Bien que séduisant au

premier abord, il a été loin de donner tous les résultats que l'on en attendait. Aussi, c'est une méthode de plus en plus oubliée.

Quant à l'autre procédé, Radium puis opération, il n'est pas nouveau non plus. Les chirurgiens avaient bien été obligés, souvent à leur corps défendant, de constater que des cancers inopérables, irradiés, étaient devenus, à la suite de l'irradiation, parfaitement opérables, et des hystérectomies avaient été faites avec des résultats divers, mais le plus souvent peu encourageants. C'est que, non seulement la technique de l'application du Radium était loin d'être au point, mais encore l'opération était pratiquée ou trop loin ou trop près de l'irradiation, et dans l'un et l'autre cas il y avait eu des inconvénients extrêmement sérieux.

Pratiquant l'hystérectomie trop tardivement, le chirurgien avait à lutter contre le tissu scléreux ayant envahi tout le paramètre et le vagin, et l'opération ne se terminait qu'avec les plus grandes difficultés et le plus souvent au prix de délabrements irréparables. Nous avons même retrouvé l'observation d'une malade opérée à Grenoble par M. le Docteur Bosquette et où il fut impossible de terminer l'hystérectomie abdominale tellement le col était adhérent de tous côtés aux organes voisins.

L'opération trop hâtive avait eu aussi des résultats désastreux: des morts mystérieuses, des infections péritonéales alors cependant que toutes les précautions d'asepsie avaient été prises. Et c'est une notion relativement récente que celle de l'action destructive

intense du Radium sur les globules blancs empêchant ainsi la défense de l'organisme contre une infection opératoire légère, mais pour ainsi dire constante et inévitable.

Tout ceci explique bien que l'hystérectomie après curiéthérapie soit longtemps restée une méthode tout à fait d'exception.

Actuellement, la technique est à peu près au point. C'est un mode de traitement qui s'est non pas généralisé, mais qui a trouvé des partisans déjà nombreux. Des observations ont été publiées, nous en apportons d'autres aujourd'hui que M. le Professeur Bérard et M. le Docteur Santy ont bien voulu nous communiquer.

Cette méthode présente du moins le grand intérêt de combiner logiquement les deux actuels traitements du cancer du col utérin: l'opération et le radium. L'un et l'autre ont leur place avant qu'ils ne soient supplantés par un traitement spécifique du cancer, maladie générale bien plus que locale. Si le bistouri est encore le plus souvent préféré, cela tient, dans un grand nombre de cas, aux difficultés d'un traitement radium-thérapique loin des très grands centres. Le Radium cependant a déjà rendu tellement de services (et cela sur un nombre suffisamment élevé de cas anciens) que, peu à peu, tous les chirurgiens y viennent; on doit l'employer et Devraigne disait fort bien dans la publication « La Médecine », d'avril 1921 :

« En l'état actuel de nos connaissances, aucun néoplasme utérin ne doit être traité par la chirurgie seule. »

Nous allons successivement étudier :

1° *Dans les cas opérables ou limites, qu'ont donné le Radium et l'hystérectomie l'un par rapport à l'autre ;*

2° *Dans les mêmes cas, au point de vue histopathologique, quelle est l'action du Radium; y a-t-il stérilisation complète des ilots néoplasiques, ou bien y a-t-il seulement diminution de vitalité, arrêt momentané de développement ?*

3° *Quelles sont les indications et la technique de la*

3° *Quelles sont les indications et la technique de la radiumthérapie préopératoire ?*

CHAPITRE PREMIER

Radium ou bistouri

Ce que l'on peut attendre de l'opération et ce que l'on peut attendre du Radium, au point de vue immédiat et au point de vue éloigné, tels sont les chiffres qu'il s'agit de déterminer en se basant sur un nombre aussi grand que possible de cas traités par l'une ou l'autre de ces deux méthodes.

Il est facile de trouver des statistiques présentant toutes garanties du fait de leur nombre et de leur ancienneté en ce qui concerne le traitement opératoire du cancer du col.

Il n'en est pas de même pour la Radiumthérapie. En effet, on trouve difficilement de telles statistiques. En outre, elles donnent le plus souvent des renseignements erronés, établies qu'elles sont sur la totalité des malades traitées, sans spécifier la profondeur des lésions au moment du traitement, et une comparaison entre le bistouri et le Radium ne peut exister qu'en ce qui concerne les tumeurs opérables ou à la limite de l'opérabilité.

Quelques auteurs cependant ont soin de spécifier le degré d'opérabilité et c'est évidemment sur les chiffres fournis par ces statistiques qu'il y a lieu de se baser plutôt que sur les résultats globaux.

Voici d'abord les chiffres apportés par M. le Professeur Bérard à la séance du 17 février 1921 de la *Société de Chirurgie de Lyon* :

Statistique de Döderlin.

206 cas traités avec 41 guérisons, soit 20 0/0.

Ces cas se divisent en :

Cas opérables, 41, avec 20 guérisons, soit 48 0/0.

Cas limités, 62, avec 13 guérisons, soit 20 0/0.

Cas inopérables, 63, avec 8 guérisons, soit 12 0/0.

Cas désespérés, 40, avec 0 guérisons.

Statistique de Bümm et Schaffer.

78 cas traités avec 16 guérisons, soit 19,2 0/0.

Ces cas se divisent en :

Cas opérables, 14, avec 7 guérisons, soit 50 0/0.

Cas limités, 22, avec 6 guérisons, soit 27 0/0.

Cas inopérables, 42, avec 2 guérisons, soit 5 0/0.

Statistique de Seitz et Wintz :

94 cas traités avec 28 guérisons, soit 30 0/0.

Ces cas se divisent en :

Cas opérables, 18, avec 11 guérisons, soit 61 0/0.

Cas limités, 38, avec 9 guérisons, soit 23 0/0.

Cas inopérables, 33, avec 8 guérisons, soit 24 0/0.

Cas désespérés, 5, avec 0 guérison

Voici ensuite les résultats réunis par Fred Taussig dans l'article : « Les guérisons après 5 ans dans le traitement du cancer du col utérin par le Radium ».

(*The American Journ. of Obst. and Gynec.*, décembre 1920.)

Statistique de Seuffert (de Munich) :

205 cas traités, avec 40 guérisons, soit 19,5 0/0. —
102 étaient opérables et ont fourni 31 des guérisons.

Statistique de Schœfer (de Berlin) :

282 cas traités avec 50 guérisons, soit 17,7 0/0. —
155 étaient opérables et ont fourni 43 des guérisons.

Statistique de Weinbrenner (de Magdebourg) :

51 cas traités avec 18 guérisons, soit 33,3 0/0. —
25 étaient opérables et ont fourni 10 des guérisons.

Statistique de Warnekros (de Berlin) :

173 cas traités avec 39 guérisons, soit 22,5 0/0. —
96 étaient opérables et ont fourni 37 des guérisons.

Statistique de Heyman (de Stokholm) :

66 cas traités avec 18 guérisons, soit 27,3 0/0. —
9 étaient opérables et ont fourni 4 des guérisons.

Statistique de Baisch (de Stuttgart) :

42 cas traités avec 7 guérisons, soit 16 0/0. —
15 étaient opérables et ont fourni 5 des guérisons.

Statistique de Schweitzer (de Leipziz) :

49 cas traités avec 4 guérisons, soit 8,1 0/0. —
8 étaient opérables et ont fourni 2 des guérisons.

Statistique de Diétrich (de Göttingen) :

26 cas traités avec 4 guérisons, soit 15 0/0.
5 étaient opérables et ont fourni 2 des guérisons.

Dans une statistique ultérieure, le même auteur a
publié 9 cas opérables avec 5 guérisons.

Statistique de Recasens (de Madrid) :

126 cas traités, 32 guérisons, soit 25 0/0.

Statistique de Ransohoff (de Cincinatti) :

30 cas traités, 3 guérisons, soit 10 0/0.

Statistique de Gieseke (de Kiel) :

39 cas traités, 4 guérisons, soit 10 0/0.

Statistique de Flateau (de Dresde) :

25 cas traités, 4 guérisons, soit 18 0/0.

Au total :

1.492 cas publiés de néoplasmes du col utérin traités uniquement par le Radium, avec 306 guérisons, c'est-à-dire 21,1 0/0.

Et en ce qui concerne les seuls cancers opérables ou à la limite de l'opérabilité :

610 malades irradiées avec 200 guérisons, c'est-à-dire 32,8 0/0.

Voyons maintenant les statistiques concernant les deux modes d'hystérectomie encore en honneur actuellement, l'hystérectomie vaginale et l'hystérectomie abdominale.

Il y a lieu d'envisager les résultats immédiats et les résultats éloignés, car il ne faut pas oublier que de l'hystérectomie abdominale, la plus fréquemment pratiquée, Zweifel a pu très justement dire :

« C'est un des triomphes dont s'enorgueillit le plus la chirurgie contemporaine, et pourtant, à scruter de près ses résultats, nous sommes obligés de reconnaître que la mortalité immédiate de l'opération de Wertheim est encore énorme. »

En écrivant cela, Zweifel avait en vue les premiers

résultats publiés; les voici d'après le *Traité de Gynécologie de Pozzi* (édition de 1905) :

1° *Hystérectomie vaginale*

A. — *Résultats immédiats*. — 2.099 cas publiés avec 163 décès, soit une mortalité opératoire de moins de 8 0/0.

B. — *Résultats éloignés*. — 1.147 cas, avec 338 malades ayant vécu plus de 5 ans sans récurrence, soit une proportion de malades, qu'il est entendu de considérer comme guéries, de 29 0/0.

2° *Hystérectomie abdominale*

A. — *Résultats immédiats*. — 365 opérées avec 96 décès, soit une mortalité opératoire légèrement supérieure à 26 0/0.

B. — *Résultats éloignés*. — 83 cas publiés, 35 récurrences avant un an, c'est-à-dire une proportion de guérisons de 58 0/0. Remarquons que cette statistique ne présente qu'une très faible valeur, étant donné que, à un an de distance de l'opération, l'absence de récurrence ne saurait être appelée guérison.

La mortalité opératoire d'une part, les récurrences avant 5 ans d'autre part, devaient aboutir à ce moment-là à un pronostic extrêmement sombre.

Depuis, les statistiques se sont améliorées. La mortalité opératoire s'est abaissée jusqu'à 10 à 15 0/0 et même (Pollosson, Wertheim) à 5 à 8 0/0.

De même les résultats éloignés ont été plus favorables. Pollosson avait 61 0/0 de ses opérées sans récurrence après 3 ans, Wertheim 42 0/0 après 5 ans.

Voici enfin les deux statistiques françaises les plus récentes :

Globalement, J.-L. Faure, sur une série de 83 malades, a eu une mortalité opératoire de 10,8 0/0. Sur les 70 malades survivants, il a pu observer :

36 sans récidence depuis un an, soit 52,9 0/0,

se divisant en :

Opérées de 1 à 3 ans..... 11

Opérées de 3 à 6 ans..... 10

Opérées de 6 à 9 ans..... 7

Opérées de 9 à 12 ans..... 8

C'est-à-dire 25 malades sans récidence après une période supérieure à 3 ans, sur 70 opérées, soit 35 0/0.

De même Pollosson et Violet, sur 32 opérées ont eu une mortalité opératoire de 12 0/0 et 11 malades sans récidence depuis 5 ans, soit une proportion de guérisons de 33 0/0.

C'est à ces chiffres, environ 35 0/0 de guérisons après 5 ans, qu'il y a lieu de se tenir.

En somme on voit que si le Radium, et en cela il n'y a pas de discussion possible, est un agent anticancéreux de premier ordre, les résultats que l'on peut en attendre en ce qui concerne les seuls cas opérables, restent encore légèrement au-dessous des résultats d'une intervention considérée à juste titre comme l'une des plus hasardeuses de la chirurgie. Encore y aurait-il lieu de discuter si l'irradiation, à chances sensiblement égales de guérisons, ne donne pas de meilleurs résultats pour la santé générale des malades, que l'opération mutilatrice de Wertheim.

Et cependant, au moment des premières tentatives de radiumthérapie appliquée au traitement des tumeurs malignes du col utérin, tous les auteurs avaient publié des statistiques impressionnantes. Les symptômes disparaissaient, les ulcérations se cicatrisaient, les douleurs elles-mêmes cessaient — à part quelques cas où il est légitime d'invoquer la défectuosité de la technique — et le col se transformait en un bloc compact de tissu cicatriciel, étouffant le cancer qui était bien vaincu.

Condamin, il y a un an, n'avait pas publié sa statistique globale qui, pourtant, eût été d'un puissant intérêt étant donné le grand nombre de cas traités par lui.

Cependant, si sur 1.500 observations environ, il a seulement 50 à 60 guérisons que l'on peut considérer comme complètes et définitives, il a remarqué qu'un très grand nombre de ses malades, ayant fait des métastases ou des récidives auxquelles elles ont succombé, ont bénéficié de guérisons locales et générales et qui ont duré 2 ou 3 ans.

Si beaux que soient ces résultats, ce n'est pas la guérison totale et c'est là évidemment le point faible qui a légitimé en partie toutes les critiques, même les plus acharnées. Qu'on se rappelle en particulier la communication de M. le Professeur Villard à la *Société de Chirurgie de Lyon* (27 janvier 1921). Il y déclara n'avoir jamais eu de guérison éloignée et cela sur 30 cas de cancer qu'il a traités par le Radium.

Bien plus, il a été frappé de l'intensité et de la précocité des métastases.

De même Ernest-Charles Samuel (de New-Orléans), après avoir pendant trois ans soigné les tumeurs du col utérin par le Radium, n'a jamais vu de survie de plus de deux ans.

Nous venons de voir par des chiffres que tous ceux qui ont utilisé la radiumthérapie appliquée aux cancers du col ont eu des succès appréciables par ce mode de traitement. Si on ne considère que les cas inopérables, si on ne traite par le Radium que les néoplasmes avec large généralisation pelvienne, avec profond envahissement ganglionnaire, avec état cachectique avancé, il est bien évident que l'on aura toujours des statistiques aussi désastreuses; mais dans ces cas-là, qu'eût fait le bistouri ?

Il est malgré tout bien certain que l'on avait fondé trop d'espairs sur le Radium. On avait eu tort de le considérer comme spécifiquement curatif du cancer et en particulier de l'un des plus fréquents et des plus graves : le cancer du col. Le Radium guérit, c'est indéniable, mais il guérit dans les cas les plus favorables, où l'hystérectomie immédiatement pratiquée aurait donné les mêmes résultats.

En conclusion, en présence d'un cancer du col utérin, si heureux que soient les résultats immédiats d'une application de Radium, celle-ci ne suffit pas. Les métastases et les récidives sont trop fréquentes. Nous estimons donc qu'il n'est pas légitime de se leurrer et de laisser en place, après irradiation, un utérus

qui sera le point de départ ultérieur de ces métastases et de ces récives, en face desquelles le médecin sera absolument désarmé, où ni le Radium, ni l'opération ne pourront amener de survie notable, voire même d'amélioration.

CHAPITRE II

Action du Radium sur les Néoplasmes Utérins au point de vue histo-pathologique.

D'où partent donc ces métastases et où est le noyau primitif de ces récurrences si fréquentes ?

Quelle est donc l'action du Radium sur les utérus cancéreux, sur la cellule cancéreuse ?

A cette question, il est difficile de répondre en l'état actuel de nos connaissances. Les examens histo-pathologiques ont été trop rarement pratiqués étant donné le trop petit nombre d'utérus enlevés après Radiumthérapie.

D'autre part, au col de l'utérus, comme dans toutes les autres localisations du cancer, le Radium agira plus ou moins selon qu'il aura à faire à l'un ou l'autre des nombreux types anatomiques des tumeurs du col.

Quoi qu'il en soit, l'accord n'est pas fait au sujet même de l'action du Radium sur ces formations. Nous allons résumer deux articles de la *Presse Médicale*

exposant les deux théories actuellement en présence.

Voici d'abord l'avis de M. le Professeur Letulle (*Presse Médicale*, 11 février 1922).

Cet auteur a pu examiner plusieurs utérus enlevés chirurgicalement après une ou plusieurs applications de Radium.

En somme, l'action du Radium serait celle d'un caustique énergique détruisant plus ou moins profondément la muqueuse. On aboutit, si l'on emploie des doses ayant une suffisante pénétration, à la formation d'une escarre adhérente aux parties encore vivantes et plus profondément situées. Au bout d'un temps variable, cette escarre présente une allure de bourbillon nécrotique et Letulle explique ce fait par la constance des infections microbiennes d'origine vaginale, dans une zone d'où l'action du Radium a éloigné et pour longtemps les globules blancs. Ce fait, Letulle l'a observé plus de 90 jours après l'application du Radium.

Deuxième fait : à la base de l'escarre, on voit çà et là un certain nombre de vaisseaux sanguins, artères ou veines, détruits et, avec eux, une certaine épaisseur de tissus circonvoisins. Le tout prend une allure lamellaire, formant une masse indistincte, ankystée et ayant les caractères de la fibrine, d'où le nom de nécrose fibrinoïde. Et cependant la lumière de ces vaisseaux est conservée et le sang continue à y circuler comme normalement.

En outre, cette destruction vasculaire se retrouve dans la profondeur du muscle utérin, au sein même de masses néoplasiques en pleine évolution.

Letulle admet comme très vraisemblable l'hypothèse que c'est précisément le long de la périartère ou de la périveine que les irradiations ont pu pénétrer et arriver aux couches plus profondes, profitant ainsi de la moindre densité des tissus à ce niveau.

Quoi qu'il en soit, on retrouve en pleine masse cancéreuse cependant peu atteinte, et en tous cas non stérilisée par le Radium, des vaisseaux détruits, fondus et cependant perméables.

Pour Letulle, il ne s'agit pas de circonstances fortuite, car il a pu vérifier le même fait sur une pièce très caractéristique de Jayle, dont voici brièvement l'observation : il s'agissait d'un néoplasme du col ayant subi un traitement radiumthérapique. L'hystérectomie fut pratiquée trois mois après. Puis une deuxième application de Radium fut faite qui amena une terminaison par perforation de la cloison recto-vaginale. Or le vagin qui fut examiné, présentait exactement les mêmes lésions vasculaires. Par conséquent, là aussi, le Radium avait suivi les conduits vasculaires.

Et Letulle conclut :

1° Le Radium produit sur le néoplasme utérin des lésions de cautérisation profonde, parmi lesquelles la nécrose fibrinoïde joue un rôle important au point de vue du pronostic post-opératoire ;

2° Cette nécrose s'accompagne d'une inhibition des phénomènes de défense phagocytaire ;

3° Les émanations ont une prédilection très marquée pour les colonnes liquides.

Voilà évidemment des conclusions désastreuses. Le

Radium, loin d'être l'agent thérapeutique précieux que l'on croyait, deviendrait-il un mode de traitement néfaste et à rejeter absolument ? Du coup, en effet, sont expliquées les métastases inexplicables, provoquées par l'emprunt, par les cellules cancéreuses en migration, d'une autre voie que leur voie lymphatique normale. Les vaisseaux nécrosés, mais demeurés perméables, seraient les routes nouvelles de la dissémination du processus néoplasique.

Mais est-ce bien là un fait absolument constant ? Le résultat défavorable de ces examens n'est-il pas dû à une application insuffisante ou défectueuse du Radium ? A cette question, Regaud et ses élèves, de l'Institut du Radium, répondent par l'affirmative.

Et voici, opposées en bien des points aux observations de Letulle, les constatations que de son côté Lacassagne a pu faire et qu'il a publié dans un article de la *Presse Médicale* du 15 avril 1922.

Lacassagne se base sur les examens successifs qu'il a lui-même pratiqués de deux utérus enlevés après Radiumthérapie. Nous reproduisons à la fin de ce travail les observations cliniques de ces deux malades, observations rapportées par R. et O. Monod, et nous en extrayons ce qui a trait à l'histologie pathologique.

Première malade : M^{me} D... (Observation n° XII).
— Première biopsie avant tout traitement : épithélioma pavimenteux, spino-cellulaire, à globes cornés.

Dans le courant du traitement, les biopsies successives ont permis d'assister à la disparition progressive de l'épithélioma par transformation cornée de ses élé-

ments constitutifs. Onze jours après le début du traitement, toute cellule néoplasique vivante avait disparu.

La tumeur s'était développée aux dépens du bord gauche du col avec empâtement du cul-de-sac gauche. Or, après hystérectomie, pratiquée deux mois après l'application du Radium, voici ce qui fut constaté :

a) Fragment de la lèvre postérieure : chute de l'épithélium avec léger degré d'infiltration leucocytaire. Tissus sous-jacents, glandes du col, tissu conjonctivo-vasculaire, absolument normaux. Pas d'artérite oblitérante ; nulle part trace de formation épithéliomateuse. En somme, *restitutio ad integrum*, sauf en un seul point très étroit où il y a chute de l'épithélium de revêtement due probablement à l'irradiation.

b) Fragment du bord gauche du col : région des glandes intacte. En profondeur, on trouve par endroits de l'infiltration leucocytaire formant des traînées s'avancant profondément dans la couche musculaire, plus spécialement phagocytes et éosinophiles. Au milieu de ces éléments, des corps irréguliers, parfois volumineux, vestiges probables des formations cancéreuses, mais pas trace d'éléments vivants.

c) Fragment du paramètre gauche : nombreux vaisseaux avec parfois petits amas lymphoïdes, mais nulle part on ne trouve d'envahissement néoplasique.

Deuxième malade : M^{me} H... (Observation n° XIII).
— Première biopsie : épithélioma formé de gros cordons anastomosés dont les cellules subissent un début

de différenciation épidermoïde. Pas de kératinisation; très nombreuses karyokinèses, la plupart normales.

La tumeur siégeait au niveau de la lèvre postérieure. L'hystérectomie fut pratiquée deux mois après l'irradiation.

a) Un premier fragment donne une coupe longitudinale du col et du cul-de-sac gauche, intéressant toute la hauteur du canal cervical : muqueuse à revêtement cylindrique normal; couche des glandes du col normale. Pas trace d'épithélioma dans le tissu conjunctivo-vasculaire profond.

b) Fragment intéressant le cul-de-sac droit : aucune formation néoplasique.

c) Coupe transversale de l'utérus au niveau de l'isthme : ici non plus, pas d'épithélioma; aucun trajet de lymphatiques dans les deux pédicules vasculo-nerveux. Muscle normal. Pas de lésion vasculaire. Région du canal cervical du conduit utérin normale avec un épithélium qui, quoique irradié, est absolument intact.

De ces deux observations histo-pathologiques, Lacassagne conclut que, dans les cas de Letulle il y avait eu une irradiation non appropriée au but recherché. Les rayons B et Y mous, éminemment caustiques avaient produit l'escarre et les rayons Y durs étaient en trop faible quantité pour provoquer la destruction élective des cellules cancéreuses.

Par contre, Lacassagne a lui aussi observé la nécrose vasculaire fibrinoïde de Letulle, mais il pense qu'avec une technique telle que celle recommandée

par l'Institut du Radium de Paris, on peut éviter cette nécrose.

Dans les autres observations comprenant un examen histo-pathologique suffisamment complet, l'incertitude règne au sujet des résultats obtenus.

Dans la thèse de Lascaux, l'observation n° V (reproduite ici, observation n° VI) se rapporte à une malade qui présentait une tumeur volumineuse du museau de tanche. Après hystérectomie, on put constater que le Radium avait amené une prolifération conjonctive à tous les degrés sans qu'il soit possible de trouver dans la profondeur trace de cellules épithéliales néoplasiques. Donc guérison locale complète.

Encore dans la thèse de Lascaux l'observation VI (observation n° VII de notre thèse), concernant une malade traitée par Radium-hystérectomie et où l'examen histo-pathologique montra : épithélium fortement touché au niveau du museau de tanche, cellules aplaties et sans noyaux, ayant un aspect corné. Au niveau de la basale, large îlot de cellules saines aux dépens desquelles la régénération de la muqueuse se serait vraisemblablement effectuée. Au niveau de l'ulcération, plusieurs boyaux de cellules hypertrophiées, très colorées, à noyaux largement vacuolés. Il s'agit de cellules épithéliomateuses en voie de dégénérescence. A la limite de la lésion, deux ou trois îlots de cellules épithéliales, facilement reconnaissables, à noyaux normaux, sans karyokinèse; donc cellules à vitalité diminuée, mais qui auraient sans doute proliféré à nouveau.

Dans les observations que nous devons à l'obli-

geance de M. le Professeur Bérard et de M. le Docteur Santy, mêmes résultats histo-pathologiques. Dans tous les cas où il fut pratiqué, l'examen microscopique décèla la présence d'îlots néoplasiques, points de départ de récidives et de métastases ultérieures, bien que macroscopiquement le col eût paru sain dans la plupart des cas. Et cependant, chez toutes ces malades, la technique de l'application de Radium avait bien été celle des foyers multiples de Regaud.

Y a-t-il eu là une série mauvaise du fait d'une malignité spéciale des tumeurs ainsi traitées ?

Classiquement, on divise les tumeurs suivant leur plus ou moins grande radiosensibilité en :

1° Epithéliomas pavimenteux tubuleux, les plus radio-sensibles.

2° Epithéliomas pavimenteux épidermoïdes, très résistants.

3° Epithéliomas cylindriques, contre lesquels le Radium semble être complètement impuissant (Regaud n'a jamais constaté une seule amélioration dans ces cas).

4° Les adéno-carcinomes: assez sensibles.

5° Les chorio-épithéliomes : très peu radio-sensibles.

6° Les sarcomes, enfin, très peu influencés par le Radium.

A un point de vue purement clinique et avec une approximation suffisante, le Professeur Bérard et le Docteur Santy ont remarqué que les tumeurs volumineuses et bourgeonnantes étaient les formes dans lesquelles on pouvait le plus attendre du Radium. Les

tumeurs cavitaires, par contre, étaient les moins influencées.

Or dans toutes les observations que nous venons de citer, on a eu à faire indistinctement à l'une ou à l'autre de ces formes anatomiques.

Ainsi il semble impossible à l'heure actuelle, si complexe est la question, si important le coefficient individuel, de savoir ce que donnera une application de Radium. Au point de vue histo-pathologique, les conclusions de Letulle et celles de Lacassagne sont aussi justifiées les unes que les autres.

Et pourtant les opinions de ces deux auteurs sont diamétralement opposées en ce qui concerne l'action même du Radium sur la cellule cancéreuse du col.

Quelle conséquence tirer de cette divergence ?

En cette question comme en tout ce qui touche à la médecine, il y a lieu d'être éclectique.

Il est bien certain que, pratiquée comme elle peut l'être à Paris par Regaud et ses élèves, la curiéthérapie donne et surtout donnera des résultats en tous points remarquables, stérilisant absolument les formations néoplasiques d'un col utérin malade.

Mais il est rarement possible d'appliquer cette méthode thérapeutique avec la perfection de l'Institut du Radium de Paris, soit à cause des moyens employés, soit à cause de la technique elle-même difficilement réalisable en dehors d'un milieu aussi complètement spécialisé.

Nous pensons donc que, étant donnée l'impossibilité d'appliquer strictement, parfaitement, la tech-

nique de Regaud, il est infiniment préférable et plus prudent de pratiquer — après avoir rendu le néoplasme inactif par une application aussi bonne que possible de Radium — une hystérectomie de précaution.

Selon l'expression même de Regaud, qui a été un partisan résolu de ce mode d'action, il semble bien que ce soit là une méthode intermédiaire « provisoire et sage ».

CHAPITRE III

Indications et Technique de la Radiumthérapie préopératoire.

Ainsi donc, l'étude des statistiques et des observations histo-pathologiques aboutissent aux mêmes conclusions. Sauf dans des conditions tout à fait exceptionnellement réalisées, il est vain de croire que l'on a beaucoup de chances de guérir totalement un cancer du col de l'utérus par un seul traitement radiumthérapique. Il est surtout imprudent de laisser en place cet utérus irradié : on ne peut pas savoir s'il existe ou s'il n'existe plus dans son épaisseur des éléments cancéreux encore vivants, endormis mais non détruits. Les observations montrent bien, en effet, que, avec des applications non idéales de Radium, on ne sait rien : la même quantité de Radium appliquée le même temps et dans les mêmes conditions stérilisera un cancer chez une malade et n'aura qu'une action insuffisante chez une autre.

D'autre part, si beaux que soient les résultats du

Wertheim, c'est encore une opération qui a une mortalité opératoire élevée et des résultats éloignés fort discutables.

Nous avons dit au début de ce travail que l'irradiation postopératoire était une méthode peu recommandable. Il n'est pas inutile de revenir sur cette affirmation. Tout récemment (*Presse Médicale* du 1^{er} février 1922), Proust et Mallet ont complètement rejeté ce mode opératoire. Voici les raisons, qui semblent fort logiques, de ce rejet. Le principal avantage de la curiéthérapie dans les cancers du col, la pose intra-utérine du Radium dans un organe filtrant comme l'utérus, dont la lumière est la limite d'action des Rayons X, a disparu avec l'ablation de l'utérus. En outre, la position aveugle d'un tube dans une plaie opératoire n'est pas compatible avec la nécessité de pratiquer une irradiation homogène. Enfin les tissus choqués par l'acte opératoire sont une proie facile pour la nécrose. Hartmann a eu un cas malheureux dans ces conditions : une malade morte à la suite d'un drainage radio-actif et, à l'autopsie, on trouva des escarres intestinales.

D'ailleurs, J.-L. Faure n'a pas remarqué, au contraire, que l'application de Radium post-opératoire éloignât les chances de récurrence.

Toutes ces observations entraînent une condamnation presque absolue de cette méthode au profit de la roentgenthérapie pénétrante que beaucoup considèrent comme formellement indiquée, du fait de l'homogénéité de son irradiation permettant presque

à coup sûr la destruction des îlots néoplasiques qui auraient pu subsister dans le paramètre.

Par contre, la curiéthérapie préopératoire devient de plus en plus la méthode de choix. Proust et Mallet (*loco citato*) la préconisait dans tous les cas du cancer du col. De très nombreux chirurgiens ont adopté cette manière, et on pourrait retrouver et réunir déjà de très nombreuses observations de cas très heureusement traités ainsi.

Il nous reste maintenant à voir les indications de cette méthode et sa technique, c'est-à-dire le mode d'application du Radium et l'intervalle optimum que l'on doit laisser entre l'irradiation et l'intervention.

Les indications ? Elles s'étendent de jour en jour. D'abord réservé aux cas mauvais, le Radium prend de plus en plus la place à laquelle il a droit, à condition que l'on complète son action par un Wertheim.

Si la méthode de l'irradiation préopératoire avait eu de si fâcheux résultats au début, cela tenait à plusieurs raisons : mauvaise technique de l'application de Radium, intervention trop précoce ou trop tardive, enfin et surtout on avait à peu près uniquement opéré les anciennes inopérables. On avait revu des malades irradiées, tous les symptômes s'étaient amendés, elles avaient eu l'illusion pendant un temps variable, parfois long, que c'était la guérison totale ; leurs médecins avaient partagé cette illusion, obligés de constater que tout semblait rentré dans l'ordre au point de vue local et général. Il n'en était rien, et lorsque survenait la récurrence, le chirurgien, en présence d'un utérus paraissant opérable, n'hésitait pas, il opérait.

Et c'est dans ces cas qu'il avait à lutter contre la cicatrice fibro-scléreuse, l'hystérectomie était devenue horriblement pénible et les résultats étaient désastreux.

Par conséquent, une première contre-indication de l'hystérectomie après Radiumthérapie, est tirée de l'étendue des lésions. Il n'y a aucun intérêt, au contraire, à opérer les fausses opérables. La méthode donne des résultats trop encourageants dans les cas opérables ou limites pour qu'on l'emploie dans les cas mauvais. Ce serait amener une nouvelle condamnation, injuste celle-là, de ce mode opératoire qui, bien réglé donnera, nous en sommes certain, des résultats bien supérieurs à ceux fournis par les autres procédés.

Les autres contre-indications générales et s'opposant à tout traitement radiumthérapique sont les lésions infectieuses des annexes, en raison de l'action leucocytolitique du Radium, et naturellement les envahissements à distance du processus néoplasique, propagation au péritoine en particulier, la plus fréquente, où le Radium, par suite de l'étendue relativement faible de son rayon d'action, ne peut donner aucun résultat thérapeutique appréciable.

Par contre, dans les cas opérables ou à la limite de l'opérabilité, il y a tout avantage de faire précéder l'acte opératoire d'une irradiation préparante. Dans les cas limites, c'est une affirmation à peu près unanimement acceptée. Mais objecte-t-on, dans les cas nettement opérables, quel intérêt y a-t-il à faire une application de Radium avant l'intervention, opération

qui, quoique en général très bénigne, a déterminé dans quelques cas des accidents douloureux assez inquiétants ?

D'abord, il ne faut plus tenir compte de ces accidents provoqués par le Radium. Presque toujours ils sont dus à des grossières imperfections de technique. A plusieurs reprises, la Société de Chirurgie de Lyon s'est occupée des mercantis du Radium, qui manient ce dangereux instrument sans contrôle et sans précision scientifique. Lorsque partout on pourra utiliser strictement la technique préconisée par Regaud et ses élèves, il est infiniment vraisemblable que ces accidents ne s'observeront plus.

On objecte encore la perte de temps et l'action leucocytilique du Radium. Or, ces deux reproches ne tiennent pas.

La perte de temps est minime, et, du reste, ce n'est pas au moment où elles sont directement sous l'action du Radium que les formations néoplasiques vont évoluer : les cellules cancéreuses, profondément atteintes dans leur vitalité, demeurent plusieurs mois sans la récupérer, et cela, tous ceux qui ont utilisé le Radium le savent et l'affirment.

Quant à la destruction leucocytaire, elle ne doit pas non plus être prise en considération. A la seule condition de ne pas opérer trop précocement, on ne doit plus voir d'accidents infectieux graves postopératoires.

Par contre, les avantages de la méthode sont nombreux et importants. Le Radium exerce en effet une double action favorable, d'abord sur les formations

néoplasiques, ensuite sur les éléments microbiens dont la présence constante au niveau des ulcérations du col est un des facteurs les plus importants de la gravité du Wertheim.

L'hystérectomie est en général plus simple, toutes les observations sont concordantes à ce sujet, sauf bien entendu, et c'est une chose qu'on ne saurait trop répéter, chez les fausses opérables.

Le pronotic opératoire du Wertheim doit devenir meilleur, en raison de l'asepsie que l'on ne peut guère obtenir que par la cicatrisation des ulcérations infectées.

Les métastases enfin doivent être beaucoup plus rares: stérilisant les éléments néoplasiques, le Radium diminue les risques de métastases cellulaires opératoires et postopératoires.

Tout ceci nous semble suffisamment probant. Le Radium doit être employé dans tous les cas de cancer du col: uniquement palliatif dans les cas avancés, complété par une hystérectomie qu'il facilite et rend plus bénigne dans les cas opérables ou limite.

Quelle technique employer ?

Avant d'exposer les directives de Regaud et de ses collaborateurs à ce sujet, voici, d'après Condamin, ce dont il importe avant tout de tenir compte dans la Radiumthérapie des cancers utérins.

L'activité thérapeutique du Radium décroissant en raison du carré des distances, il est essentiel de placer l'agent radio-actif au centre de la tumeur.

L'action du Radium étant inverse sur les éléments cancéreux et sur les tissus sains (immunisation des cellules néoplasiques et anaphylaxie des cellules saines), il faut appliquer d'emblée la doxe maximale thérapeutique, c'est-à-dire celle qui, tout en ne déterminant pas de lésions irrémédiables ou graves des tissus sains du voisinage, exerce le maximum d'action sur les formations cancéreuses qu'il s'agit de détruire ou tout au moins de stériliser.

Donc pas de doses faibles, pas d'applications multiples.

Au sujet de la technique elle-même, nous serons bref.

Regaud et ses collaborateurs, s'étant rendus compte de la nécessité d'une irradiation homogène, ont été amenés, pour la réaliser, à multiplier les foyers. D'autres sont allés plus loin encore dans cette voie. Schwartz, Proust et Mallet ont proposé, sous le nom de Radium-Wertheim, une opération consistant à implanter directement le Radium au niveau du paramètre. Dans la pratique, et dans les cas opérables, ce drainage radio-actif est inutile, et il suffit de combiner l'action de foyers utérins et de foyers vaginaux.

Les foyers utérins doivent être considérés comme les plus importants, étant les plus centraux. Mais la pose de ces foyers ne doit pas être prise pour une intervention anodine de petite chirurgie. Elle doit être faite avec toutes les précautions voulues, comme s'il s'agissait d'une hystérectomie. Veiller surtout à

une soigneuse préparation de l'intestin : il s'agit en général de femmes âgées et le plus souvent encombrées. Aseptiser, autant qu'il est possible, le vagin par les moyens ordinaires.

La question du curettage précédant l'application du Radium est encore en discussion. Nécessaire pour les uns, utile seulement dans les gros cancers pour les autres. A Lyon, dans le service de M. le Professeur Bérard, le curettage n'est jamais pratiqué, même sur les tumeurs les plus exubérantes, et on considère cette manœuvre comme toujours inutile et souvent dangereuse.

Une fois le trajet du canal utérin repéré, on y introduit, après dilatation digitale, le système radio-actif approprié. Le sel de Radium, contenu dans un tube de platine, est engainé dans un filtre primaire réalisé par une épaisseur de deux millimètres d'or. La filtration secondaire est obtenue à l'aide d'une sonde en caoutchouc extrêmement pur et tapissée à son intérieur d'une mince feuille d'aluminium. Se méfier des caoutchoucs commerciaux contenant parfois de fortes proportions de sels de métaux lourds et qui seraient l'origine de rayonnements secondaires dangereux. Un ou plusieurs étuis de platine seront ainsi disposés dans la sonde, selon la hauteur du foyer que l'on désire.

Les foyers vaginaux seront placés dans les culs-de-sac. Ils comportent eux aussi un filtre primaire (platine et or) et un filtre secondaire (aluminium-liège paraffiné). Regaud conseille l'emploi d'un appareil à ressort (colpostat) maintenant les foyers dans les culs-de-sac.

Dans le service de M. le Professeur Bérard, on se contente de noyer l'étui filtre dans un bouchon de liège. Celui-ci est placé dans le cul-de-sac et y est maintenu par un tamponnement approprié.

Dans le même service, on a évolué en ce qui concerne les doses de Radium.

Jusqu'à ces derniers temps, on employait en général des doses de 200 milligrammes : 100 dans le conduit utérin et 50 dans chacun des culs-de-sac. L'application durait 48 heures.

Actuellement, on est arrivé, sur les conseils mêmes de Regaud, à diminuer les doses et à augmenter la durée de l'application. C'est ainsi que l'on fait agir en tout quatre tubes de 25 milligrammes (deux dans le conduit utérin, un dans chaque cul-de-sac), et on laisse en place pendant 4 ou même 6 jours.

Quand faut-il opérer ? Deux facteurs sont à envisager à ce sujet : l'action du Radium et la reconstitution leucocytaire.

On devra donc pratiquer l'hystérectomie quand le Radium aura produit localement et par contre-coup généralement les améliorations que l'on peut en attendre. Ce temps sera différent suivant les cas, mais on peut admettre que, à partir de trois semaines, l'action du Radium est totale.

La reconstitution leucocytaire est un peu plus tardive, et c'est entre six semaines et deux mois après l'irradiation que le chirurgien aura réuni toutes les

chances de succès pour son hystérectomie secondaire. En tous cas, un délai de deux mois doit être considéré comme une limite que l'on ne doit pas dépasser.

Naturellement, c'est un Wertheim qui sera pratiqué, sauf s'il existe une contre-indication formelle à cette intervention : femmes trop obèses, âgées, scléreuses.

A la discussion de la Société de Chirurgie de Lyon de février 1921, le Professeur Bérard, parlant des statistiques de guérisons par le Radium, était obligé de déclarer que, à ce point de vue, et du fait de la guerre, la France était en retard de plusieurs années. Constatation attristante et qui laissait prévoir qu'un retard semblable devait exister dans tout ce qui concerne le Radium. Depuis cette date, des travaux assez nombreux ont été publiés. Peu de résultats d'ensemble encore, mais le Radium est tellement à l'ordre du jour que dans presque toutes les publications scientifiques on trouve des articles s'y rapportant.

Les efforts acharnés de l'Institut du Radium, de ses cliniciens et de ses techniciens sont-ils sur le point de recevoir la consécration à laquelle ils ont droit ? Les efforts de ceux qui, en province, ont lutté pour faire accepter cet agent anticancéreux merveilleux qu'est le Radium vont-ils enfin aboutir ?

Il le semble, la poussée est irrésistible.

Mais il reste encore beaucoup à faire. Guérir les cancers opérables serait déjà un résultat ; mais, trop souvent, le médecin ne voit les néoplasmes du col qu'au moment où ils sont trop considérables pour pouvoir essayer un traitement curatif. Tout reste à faire à ce point de vue. C'est l'instruction de la masse, telle

qu'elle est pratiquée depuis longtemps en Allemagne, qui permettra d'avoir enfin des succès durables et de plus en plus nombreux.

D'un côté, l'œuvre des savants perfectionnant tous les jours le traitement des divers néoplasmes, ceux du col de l'utérus en particulier les plus intéressants parce que parmi les plus fréquents et les plus guérissables s'ils sont pris à temps.

D'un autre côté, l'œuvre plus modeste mais non moins utile des praticiens, permettant aux chirurgiens et aux radiumthérapeutes d'intervenir le plus souvent possible et dans les meilleures conditions.

Le cancer est un danger national. Il a augmenté de fréquence avec une rapidité considérable. Il tue, en France, plus de 32.000 personnes par an. Or, il est certain qu'il y a une prophylaxie : le jour où elle sera découverte, le cancer ne sera pas loin d'être vaincu.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

*(Communiquée par le M. le Professeur Bérard
et M. le Docteur Santy)*

M^{me} L..., 43 ans.

Début en 1916 par métrorrhagies fétides.

Vue en septembre 1918 à la Charité, où on lui fait une première application de Radium, sans amélioration.

Entre en mai 1919 dans le service du Professeur Bérard, avec tumeur bourgeonnante du col qu'une biopsie montre être un épithélioma baso-cellulaire.

26 mai : application de 100 milligr. de Radium intracervical et 25 milligr. dans chaque cul-de-sac. Durée, 48 heures.

17 septembre 1919 : les lésions semblent tellement améliorées qu'une intervention est jugée possible. Le Docteur Châlier fait une castration par hystérectomie totale large, de réalisation assez difficile à cause d'un état inflammatoire marqué du petit bassin ; en outre, l'isthme utérin est fixé à la vessie et la libération est très difficile.

Examen histologique de la pièce enlevée : persistance d'éléments néoplasiques.

1^{er} novembre. On fait à nouveau une application de 50 milligrammes de Radium avant de laisser partir la malade, au niveau de ce qui représente le cul-de-sac antérieur.

Février 1920 : il existe une fistule vésico-vaginale large. A

partir de cette époque, on fait plusieurs tentatives soit à l'hôpital de la Croix-Rousse, soit dans le service du Professeur Bérard, pour assurer la cure de cette fistule par colpo-cléisis sans y parvenir.

Petit à petit se dessine une infection urinaire ascendante avec pyélo-néphrite, puis des accidents d'urémie pour lesquels la malade est soignée dans le service du Professeur Teissier.

En février 1922, la malade meurt de cachexie urinaire progressive.

Il existe une récurrence locale peu volumineuse qui ne s'accompagne pas de signes de compression nerveuse.

OBSERVATION II

(Malade de M. le Professeur Bérard et de M. le Docteur Santy)

Femme de 50 ans.

Epithélioma végétant du col, traité par une application de 100 milligr. de Radium pendant 48 heures.

Cas jugé inopérable à ce moment-là.

Grosse amélioration de l'état local qui permet une exérèse deux mois plus tard (Professeur Bérard).

L'intervention fut très difficile, du fait du tissu fibreux occupant la base du ligament large.

Suites simples. La malade quitte l'hôpital dans les délais normaux. Non revue depuis.

OBSERVATION III

(Empruntée à Lascaux, Obs. IV)

M^{me} G..., 50 ans.

En janvier 1919, apparition de pertes sanglantes. L'état général baisse.

Large ulcération bourgeonnante sur la lèvre postérieure du col qui atteint le cul-de-sac postérieur du vagin.

14 avril 1919 : 150 milligr. de Radium pendant 48 heures.

Epithélioma atypique cylindrique.

1^{er} juin 1919 : hystérectomie très difficile tissu fibreux.

20 juillet : nouvelle application de Radium (200 milligr. pendant 48 heures), nécessitée par la présence d'un nouveau noyau dans le cul-de-sac latéral gauche.

Ce noyau regresse rapidement, mais en août, apparition d'une métastase au niveau de l'insertion inguinale du ligament rond. Signes de généralisation.

Au début octobre, état désespéré.

OBSERVATION IV

(Communiquée par M. le Docteur Santy)

M^{me} C..., 41 ans.

Vue en 1920 (septembre) pour des métrorrhagies très intenses à début brusque.

A l'examen, col encore bourgeonnant en chou-fleur, très friable ; culs de-sac souples.

Le 7 septembre 1920 : application de 100 milligrammes de Radium. Les deux tubes de platine sont filtrés simplement au caoutchouc et introduits dans la cavité cervicale. Ils sont expulsés à la 40^e heure par une nouvelle hémorragie.

Fin septembre, il existe déjà des modifications considérable du col qui ne présente plus trace de bourgeonnement. Malgré cela, les pertes hémorragiques se répètent.

Le 27 septembre, intervention ; utérus libre. Castration totale par hystérectomie large avec dissection des uretères. Le tissu cellulaire est souple ; l'opération est facile (Docteur Santy).

Sur la pièce, le col est cicatrisé et les culs-de-sac sont intacts ; mais, dans l'isthme, on trouve une lésion intéressant la muqueuse, dont l'examen histologique montre la nature épithéliomateuse baso-cellulaire.

Le 23 octobre, la malade quitte la clinique. Elle a été revue depuis tous les deux mois.

En novembre 1921, parfait état, pas trace de récidence.

OBSERVATION V

(Communiquée par M. le Docteur Santy)

Envoyée en octobre 1920 par le Docteur Convert pour épi-

thélioma du col : forme végétante, légère infiltration du cul-de-sac gauche.

Après biopsie qui montre un épithélioma tubulé pseudo-glandulaire, on fait une application de 200 milligr. de Radium. Deux tubes de 50 milligr. dans la cavité cervicale, un tube de 50 milligr. dans chaque cul-de-sac avec filtration argent, caoutchouc pour les deux premiers, argent-liège pour les autres.

Les suites de cette irradiation furent pénibles. Réaction péritonéale légère : 0 à 38°5 ; récite.

Revue deux mois plus tard, elle est bon état localement : col cicatrisé, culs-de-sac souples.

Dans le courant de décembre 1920, le Docteur Convert opère la malade à l'hôpital de Bourg. Castration rendue très difficile par des anexites volumineuses et adhérentes. Néanmoins, hystérectomie totale large.

La pièce examinée et coupée montre histologiquement la persistance d'îlots néoplasiques dans l'épaisseur de l'isthme.

En février 1922, la malade examinée par le Docteur Convert est en parfait état, sans récive.

OBSERVATION VI

(Observation n° 5 de la Thèse de Lascaux)

M^{me} L..., 38 ans.

Début insidieux en janvier 1919 : pertes blanches, quelques hémorragies. Entre dans le service de M. le Docteur Savariaud le 24 avril 1919.

Le museau de tanche est transformé en une masse en forme de champignon, dont les bords se continuent avec la sensation d'un bord de pot de chambre. Utérus mobile, sans infiltration appréciable du paramètre. L'exploration détermine un léger écoulement de sang.

Le 15 mai, curettage jusqu'à ce qu'on arrive au tissu sain. Tamponnement de 24 heures.

Le 17 mai, Radium intracervical : 33 millicuries avec un débit horaire de 0 mc 3.

Le 19 juin, plus d'ulcération ; vagin souple ; quelques pertes chocolat, sans odeur.

Le 27 juin, opération de Wertheim sans incidents.

Le 3 août, cicatrisation vaginale totale (suppuration abondante). Le vagin est peu souple.

A cette date, application de Radium (21 millicuries avec un débit horaire de 0 mc 45) dans la partie la plus profonde du vagin.

Revue en octobre 1919. Très bon état général. Vagin souple. Au niveau de la cicatrice, petite ulcération plane non indurée, paraissant due à une lésion de la muqueuse par le Radium.

OBSERVATION VII

(Observation n° 6 de la Thèse de Lascaux)

M^{me} G..., 35 ans.

Entre le 9 mai 1919 dans le service du Docteur Chifoliau. Depuis six mois, hémorragies irrégulières avec, dans l'intervalle, pertes légèrement fétides.

Col gros, très dur, entr'ouvert ; culs-de-sac libres et souples sauf à droite. Utérus mobile, petit et sensiblement déjeté vers la droite.

Au spéculum : col gros, violacé. Au niveau de l'ulcération, bourgeons friables.

15 mai : curettage et introduction de 2 tubes sans filtration secondaire dans le col, et d'un 3^e tube, filtré, dans le vagin, contre le col (32 millicuries environ avec un débit horaire de 0 mc 67).

Biopsie : épithélioma atypique.

8 juin : état local parfait ; hystérectomie décidée ; pelvis congestionné ; vaisseaux très développés.

Cicatrisation en 15 jours. Paramètre très souple.

Revue fin septembre ; pas de signe de récurrence.

OBSERVATION VIII

(Communiquée par M. le Docteur Santy)

M^{me} B..., 51 ans.

Début des signes remontant à 8 mois. Localement, col végétant, saignant à l'exploration. Ces lésions semblent maxima

sur la lèvre postérieure. Le cul-de-sac postérieur est en outre induré sans que le toucher rectal montre d'envahissement de la paroi rectale.

Le 9 novembre 1920, on place, après biopsie, un tubé de Radium de 49 milligr. dans la cavité cervicale et un tube de même teneur couché dans le cul-de-sac postérieur. On laisse le tout 48 heures.

Epithélioma tubulé pseudo-glandulaire.

Suites troublées par une réaction rectale intense.

Le 20 décembre 1920, un nouvel examen montre un col cicatrisé avec une petite zone douloureuse sur la lèvre postérieure. Le cul-de-sac postérieur, beaucoup plus souple que lors du premier examen, est encore un peu induré. Le toucher rectal ne permet pas de trouver de modification du paramètre.

Le 22 décembre (Docteur Sauty), hystérectomie large avec exérèse vaginale satisfaisant, même au niveau du cul-de-sac postérieur.

Sur la pièce, on trouve l'ulcération perçue au niveau de la lèvre postérieure. L'examen histologique de cette lésion montre qu'il y a là tout d'abord une petite escarre; mais dans la profondeur, en plein tissu musculaire lisse, on trouve encore des traînées de cellules néoplasiques.

Décédée par broncho le dixième jour.

F :

OBSERVATION IX

(Communiquée par M. le Docteur Sauty)

M^{me} P..., 39 ans.

protégés au caoutchouc, dans le canal cervical, puis un tube

Vue le 9 mars 1921 pour un néoplasme du col dont les premiers signes datent d'août 1920.

Enorme chou-fleur végétant, implanté sur la lèvre gauche du col. L'utérus paraît très mobile, les culs-de-sac ne sont pas pris.

Une biopsie montre qu'il s'agit d'un épithélioma baso-cellulaire.

11 mars 1921 : mise en place de deux tubes de 50 milligr.,

de 50 milligr. protégé au liège dans chaque cul-de-saco. On laisse le tout 48 heures.

Réaction forte, douleurs abdominales, rectite assez intense.

Revue début juin 1921 ; a engraisé de 6 kilos. Localement, col entièrement cicatrisé, orifice cervical souple. Dans le cul-de-sac gauche, masse kystique de la grosseur d'une mandarine.

17 juin 1921 (Docteur Santy). Castration par hystérectomie large. On trouve une grosse annexite suppurée gauche.

Opération très simple. Condensation légère du tissu cellulaire de la base des ligaments larges.

Sur la pièce : col cicatrisé, mais la coupe de l'isthme montre du tissu douteux que l'examen histologique montre être formé de boyaux épithéliaux.

En décembre 1921 : état général parfait. On sent cependant au fond du vagin un petit bourgeon que l'on enlève d'un coup de curette et qui paraît être simplement du tissu conjonctif.

OBSERVATION X

(Communiquée par M. le Docteur Santy)

M^{me} Ch..., 35 ans.

Vue en décembre 1920 pour un néoplasme du col ayant débuté en 1916. Très grosse végétation intra-vaginale d'un néoplasme exubérant et volumineux du col. On parvient cependant à trouver des culs-de-sac libres et souples. L'utérus est très mobile.

Une biopsie montre un épithélioma très atypique, rappelant une tumeur encéphaloïde à petites cellules confluentes, très pauvre en tissu conjonctif.

Le 14 décembre, on place deux tubes de 50 milligr. en pleine masse bourgeonnante et un tube de 50 milligr. protégé à l'argent et au liège dans chacun des culs-de-sac. Ablation de ces 200 milligr. à la 48^e heure.

En mars 1921 : pas de trace de la tumeur. Col cicatrisé, culs-de-sac souples. Au spéculum, l'orifice cervical paraît ulcéré.

Le 5 mars 1921, intervention (Docteur Santy). Hystérectomie totale large, descendant très bas sur le vagin ; libération facile des uretères.

Suites simples, prolongées par un suintement séro-hématique assez abondant.

Sur la pièce, il persiste dans les coupes du col et de l'isthme de petits ilots néoplasiques.

Août 1921 : revue en excellent état ; pas trace de récidence.

Février 1922 : toujours parfait état.

OBSERVATION XI

(Communiquée par M. le Docteur Santy)

M^{me} D..., 50 ans.

Début en septembre 1921 par métrorrhagies. Entre le 11 mars 1922 dans le service de M. le Professeur Bérard.

Au toucher, grosse ulcération à bords végétants, qui a détruit tout le col utérin, mais paraît avoir respecté les culs-de-sac.

Le 17 mars, biopsie qui montre un épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

Mise en place de quatre tubes de 25 milligr. chacun : deux protégés au caoutchouc et implantés dans ce qu'on pense être le canal cervical, et deux filtrés à l'argent et au caoutchouc dans chaque cul-de-sac latéral. Ablation après 48 heures.

21 avril : col dur, cicatriciel ; mais on ne trouve plus d'ulcérations. A gauche, il semble que le paramètre soit infiltré, bien que le cul-des-sac soit dépressible.

22 avril : opération (Docteur Santy). Hystérectomie totale avec dénudation des uretères. On trouve en outre contre la veine hypogastrique gauche deux gros ganglions que l'on clive au contact des vaisseaux.

Suites très simples. Malade partie au 15^e jour.

L'examen de l'utérus et des ganglions a montré la persistance d'éléments néoplasiques.

OBSERVATION XII

(Résumée de l'article de R. et O. Monod)

M^{me} D..., 28 ans.

Début en septembre 1920 : pertes fétides, pas d'hémorragies.

Vue le 18 novembre 1920 : volumineuse masse bourgeonnante molle et saignante comblant le fond du vagin.

Cul-de-sac droit souple ; à gauche, induration se prolongeant en dehors sous forme de cordon. Utérus mobile. Toucher rectal négatif.

Au spéculum, l'orifice du col n'est pas visible.

19 novembre : Radiumthérapie : 6 aiguilles déplacées chaque jour pour multiplier les foyers. En 48 heures, on détruit 9 cmc 395. En même temps, colpostat pendant 96 heures pendant lesquelles il détruit 21 cmc 24.

26 novembre : énorme diminution du chou-fleur.

27 novembre : l'orifice utérin étant repérable, on y introduit trois foyers d'émanation : 119 heures, et on détruit 21 mc 79.

29 décembre : tendance à la sténose du fond du vagin. Utérus mobile. Plus d'ulcération, Muqueuse saine.

20 janvier : hystérocolpotomie (R. Monod).

Intervention facile, Suites excellentes. La malade quitte l'hôpital le 23^e jour.

Revue en novembre 1921 : parfait état ; vagin souple ; pas d'induration dans les paramètres.

OBSERVATION XIII

(Résumée de l'article de R. et O. Monod)

M^{me} H..., 46 ans.

Début en janvier 1921 : pertes rosées, douleurs dans le bas ventre.

Vue en mars 1921 : au toucher, masse bourgeonnante, dure, saignante. Culs-de-sac souples. Utérus mobile. Au spéculum : masse ulcérée développée aux dépens de la lèvre postérieure.

20 mars : pose de trois foyers intra-utérins, plus trois foyers dans le vagin, deux latéraux, un médian. Application pendant 96 heures ; au total, on détruit 59 mc 52. Elévation de la

température pendant les deux premiers jours.

20 avril : col encore déchiré et bourgeonnant. Dans le cul-de-sac gauche, masse annexielle mobile située sur le côté gauche de l'utérus dont elle est indépendante. Paramètre souple.

31 mai : opération (R. Monod). Lésions très anciennes de pelvi-péritonite. Volumineux pyosalpinx gauche. Le col fait bloc avec les paramètres, rendant l'intervention un peu difficile.

Suites normales. La malade quitte l'hôpital au 23^e jour.
Revue le 3 août : parfait état général et local.

OBSERVATION XIV

(Communiquée par M. le Professeur Bérard)

Femme de 37 ans.

Entre dans le service de M. le Professeur Bérard en mars 1922 pour un néoplasme ulcéré du col à bords bourgeonnants, que la biopsie a montré être un épithélioma spino-cellulaire à globes cornés.

Le 17 mars 1922, application de quatre tubes de 25 milligr. de Radium filtrés à l'argent et au caoutchouc, laissés en place quatre jours.

Le 19 avril : col cicatrisé ; il persiste dans le cul-de-sac latéral droit une légère induration.

Le 4 mai : intervention (Professeur Bérard). Hystérectomie large, facile ; on peut amputer le vagin très bas. Suites opératoires très simples.

OBSERVATION XV

*(Communiquée par M. le Professeur Bérard
et M. le Docteur Santy)*

M^{me} G..., 38 ans.

Entre pour un néoplasme du col ayant débuté il y a trois ans par des pertes blanches assez abondantes sans odeur et ne tachant pas le linge.

Elle ne fut examinée que six mois plus tard, et elle présentait à ce moment-là :

1° Métrorrhagies à l'occasion des rapports. Règles normales.

2° Phénomènes douloureux, sensation de pesanteur dans les lombes et le bas ventre. Ces phénomènes douloureux augmentent progressivement d'intensité, ils sont constants avec paroxysmes vespéraux.

3° De l'œdème des membres inférieurs.

4 avril 1922. Actuellement : métrorrhagies spontanées, peu abondantes, règles normales (sauf une avance de quelques jours).

Les phénomènes douloureux se sont très atténués.

Au toucher : néo du col peu avancé, végétant, avec infiltration débutante du ligament large gauche.

7 avril 1922 : mise en place de quatre tubes de Radium (un de 50 milligr. et trois de 25 milligr.) dans chacun des culs-de-sac (le tube de 50 milligr. dans le cul-de-sac postérieur). Il n'a pas été possible de repérer le canal utérin.

Le 9 avril 1922, on a pu trouver le canal cervical, qui a reçu un tube de 50 milligr. Les trois tubes de 25 milligr. sont laissés en place.

8 mai 1922 : grosse réaction avec rectite. Le toucher ne montre plus rien qui puisse faire penser à un néoplasme.

6 juin 1922 : état général parfait. Malade colorée. Ne souffre plus du tout. A conservé un peu de rectite. Pas de phénomènes vésicaux.

Au toucher : fond du vagin un peu rétréci ; col atrophié assez souple, sans ulcérations. Utérus assez mobile, indolore.

Le 8 juin 1922, opérée par M. le Professeur Bérard. Incision longitudinale médiane.

Le péritoine ouvert, on constate que l'utérus et les annexes semblent absolument normaux.

L'hystérectomie se présente comme chez un sujet sain. La découverte et l'isolement des uretères sont remarquablement faciles ; il n'y a pas d'infiltration du paramètre, pas de ganglions. Le péritoine est sain.

Section basse du vagin. Drainage par le vagin.

Macroscopiquement, la pièce ne présente pas de traces suspectes.

L'examen histologique ne permet pas de retrouver, au-dessous de la zone nécrosée, d'amas épithéliomateux. Mais l'on ne peut affirmer qu'il n'y a plus de cancer dans la pièce opératoire, car il faudrait faire de très nombreuses coupes en série et débiter dans sa totalité tout le col utérin pour apporter une semblable affirmation.

OBSERVATIONS XVI et XVII

(Communiquées par M. le Professeur Bérard)

Concernent deux malades, opérées l'une en 1918, l'autre en 1920, pour néoplasme du col après application du Radium.

L'une et l'autre sont actuellement en excellente santé.

CONCLUSIONS

I. — Dans l'état actuel du traitement curiéthérapi-
que des cancers du col utérin, on peut admettre que
cette thérapeutique amène, dans la grande majorité
des cas, une rétrocession plus ou moins complète des
lésions.

II. — Dans les cancers inopérables, cette rétroces-
sion ne permet cependant pas, quel que soit l'aspect
clinique de l'amélioration, une exérèse chirurgicale
utile.

III. — Dans les cas opérables ou à la limite de l'opé-
rabilité, cette rétrocession présente, comme premier
avantage, la stérilisation bactériologique et néoplas-
sique des lèvres vaginales. Elle permet, en outre, la
réalisation dans d'excellentes conditions de l'hysté-
rectomie large (Wertheim) en abaissant dans de très
fortes proportions la mortalité et la morbidité immé-
diate.

IV. — Cette intervention montre que le plus souvent il persiste des lésions néoplasiques discrètes au niveau de l'isthme utérin.

V. — Il paraît donc indiqué, en l'état actuel de la technique curiéthérapique, de compléter ce traitement curiéthérapique des formes opérables ou à la limite de l'opérabilité par la castration opératoire large qui doit diminuer les chances de récurrence.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
L. BERARD.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 9 Juin 1922

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- BÉRARD. — Radium et cancer (*Avenir Médical*, avril 1921).
Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer.
- BEILEY. — *Rapport de la Société américaine de Gynécologie.*
- BÉTRIX. — Technique de la Radiumthérapie des cancers utérins. (*Gynécologie*, juillet-août, 1920.)
- CONDAMIN. — De la curiéthérapie des cancers utérins. (*Lyon Médical*, 25 août 1921.)
- CONDAMIN et NOGIER. — La Radiumthérapie en Gynécologie. (*Lyon Médical*, mars 1918.)
- DIFTRICH. — (*Strahlentherapie*, avril 1920.)
- GRAVES. — Hystérectomie large après Radium. (*Americ. Journ. of Obst. and Gynec.*, nov. 1920.)
- HEYMAN. — Le Radium dans les cancers de l'utérus. (*The British Medical Journal*, 6 mars 1920.)
- HARTMANN. — Curieothérapie dans les cancers de l'utérus. (*Revue de Gynec. et d'Obstétrique*, 1921, tome iv.)
- JANEVAY. — Traitement du cancer de l'utérus par le Radium. (*Journal of Surg. Gynec. and Obst.*, septembre 1919.)
- KOHLMANN. — Le Radium dans le cancer de l'utérus. (*Surgery, Gynecology and Obstetrics*, août 1921.)
- LABORDE (M^{me} S.). — La notation en curiéthérapie. (*Bulletin de l'Assoc. française pour l'étude du cancer*, 11 février et 12 avril 1921.)

- LABORDE (M^{me} S.). — Sur le traitement du cancer du col par les substances radio-actives. (*Journal de Radiologie*, tome IV, n° 4.)
- LASCAUX. — Radiumthérapie associée à la Chirurgie dans les cancers opérables de l'utérus. (*Th. de Paris*, 1919-1920.)
- LACASSAGNE. — Rayonnement dur et rayonnement mou en curiethérapie des cancers utérins. (*Presse Médicale*, 15 avril 1922.)
- LETULLE. — Action du Radium sur l'utérus cancéreux. (*Presse Médicale*, 11 février 1922.)
- MONOD (R. et O.). — A propos du traitement du cancer cervico-utérin par l'hystérectomie consécutive à la Radiumthérapie. (*Presse Médicale*, 8 février 1922.)
- NOGIER. — Radium et Radiumthérapie. (*Communication à la Société de Chirurgie de Lyon*, séances des 17 et 24 février 1921.)
- PROUST et MALLET. — Indications respectives de l'hystérectomie, de la curiethérapie et de la radiothérapie dans les néoplasmes du col. (*Presse Médicale*, 1^{er} févr. 1922.)
- POZZI et ROUHIER. — Hystérectomie restreinte complétée par la Radiumthérapie dans les cancers de l'utérus. (*Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, juin 1915.)
- PAUCHET et BUQUET. — Radium et opération. (*Gazette des Hôpitaux*, 7 février 1922.)
- REGAUD, ROUX-BERGER, LACASSAGNE, CESBRON, COUTARD, RICHARD. — Technique de la curiethérapie dans les cancers du col. *Bulletin Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, juillet 1920.)
- RUBENS-DUVAL. — La curiethérapie est-elle une méthode dangereuse ? (*Paris Chirurgical*, avril-mai 1921.)
- RECASENS. — Etat actuel de la Radiumthérapie des néoplasmes utérins. (*Presse Médicale*, 11 septembre 1920.)
- Rapports des 1^{er} et 2^e Congrès des Gynécologues et Obstétriciens de langue française.* (Bruxelles, 1919, Paris, 1921.)

Société de Chirurgie de Lyon. — Discussions des 3 et 24 février 1921. (*Lyon Chirurgical*, mars-avril et juillet-août 1921.)

TAUSSIG. — Les guérisons durant depuis cinq ans par le Radium dans les cancers du col. (*The Amer. Journ. of Obst. and Gynec.*, décembre 1920.)

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	9
Chapitre premier. — Radium ou bistouri.	15
1. Hystérectomie vaginale.	19
2. Hystérectomie abdominale	19
Chapitre II. — Action du radium sur les néoplasmes utérins au point de vue histo-pathologique . .	24
Chapitre III. — Indications et technique de la radiumthérapie préopératoire.	34
Observations	46
Conclusions.	58
Bibliographie	60
